

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 004 566 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
30.08.2000 Patentblatt 2000/35(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: C07C 45/33, B01J 31/18(43) Veröffentlichungstag A2:  
31.05.2000 Patentblatt 2000/22

(21) Anmeldenummer: 99121203.6

(22) Anmeldetag: 23.10.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

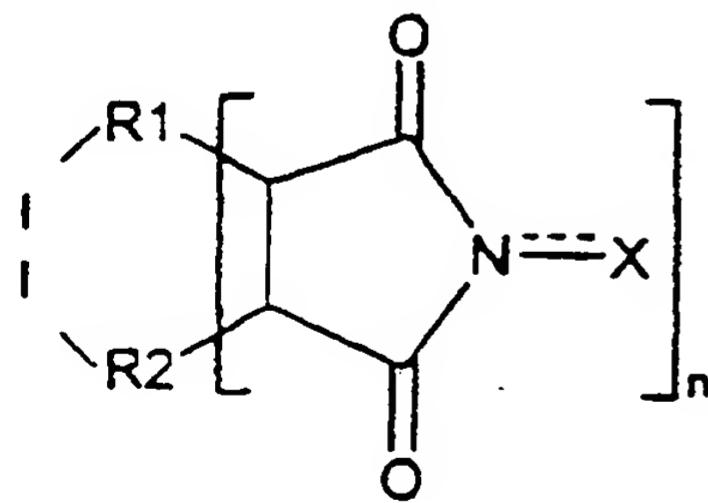
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 25.11.1998 AT 197498  
25.11.1998 AT 197598  
29.06.1999 AT 112799(71) Anmelder:  
DSM Fine Chemicals Austria GmbH  
4021 Linz (AT)(72) Erfinder:  
• Alsters, Paul  
6224 KZ Maastricht (NL)  
• Bouttermy, Sabine  
6165 Geleen (NL)(74) Vertreter: Klostermann, Ingrid  
DSM Fine Chemicals Austria GmbH  
CEL/Patente  
St. Peter-Strasse 25  
4021 Linz (AT)

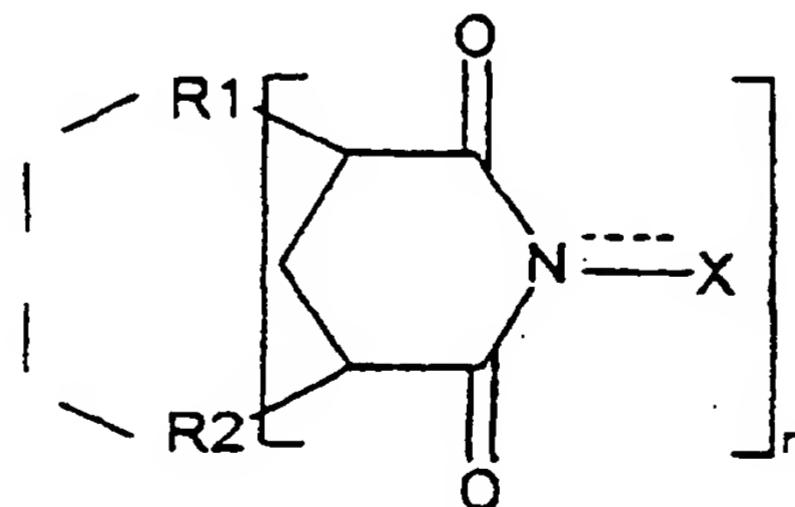
## (54) Verfahren zur Oxidation von Methyl-, Methylen- oder Methingruppen enthaltenden Substraten

(57) Verfahren zur Oxidation von Methyl-, Methylen- oder Methingruppen enthaltenden Substraten durch Co-Oxidation mit einem Aldehyd als Cosubstrat in Gegenwart eines Katalysatorsystems, bestehend aus einer Imidverbindung und einem Metallcokatalysator.

Die Imidverbindung enthält der Formel



I oder



II

in denen R<sub>1</sub> und R<sub>2</sub> H, OH, Halogen, eine C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub>-Alkyl-, Alkenyl- oder Alkoxygruppe, eine Arylgruppe, eine C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>-Acylgruppe, eine Carboxyl- oder eine C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>-Alkoxy carbonylgruppe bedeuten können, oder R<sub>1</sub> und R<sub>2</sub>, in der Formel I gemeinsam eine Doppelbindung oder, in der Formel I und II ein aromatisches oder nicht-aromatisches Ringsystem bilden, X O oder OH bedeuten und n eine ganze Zahl von 1 bis 3 sein kann.

Der Cokatalysator enthält ein oder mehrere Elemente aus der Gruppe der Übergangsmetalle und der 2A und 3A Elemente des periodensystems.

EP 1 004 566 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 99 12 1203

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE												
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)									
D,A	EP 0 824 962 A (DAICEL CHEM) 25. Februar 1998 (1998-02-25) * das ganze Dokument *	1-10	C07C45/33 B01J31/18									
D,A	EINHORN C ET AL: "OXIDATION OF ORGANIC SUBSTRATES BY MOLECULAR OXYGEN MEDIATED BY N-HYDROXPHTHALIMIDE (NHPI) AND ACETALDEHYDE" CHEMICAL COMMUNICATIONS, GB, ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY, Nr. 5, 7. März 1997 (1997-03-07), Seiten 447-448, XP002072174 ISSN: 1359-7345 * das ganze Dokument *	1-10										
D,A	EP 0 198 351 A (HOFFMANN LA ROCHE) 22. Oktober 1986 (1986-10-22) * Ansprüche 1-10 *	1-10										
P,X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199937 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class E13, AN 1999-439414 XP002138092 & JP 11 180913 A (DAICEL CHEM IND LTD), 6. Juli 1999 (1999-07-06) * Zusammenfassung *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)  C07C B01J									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort <b>DEN HAAG</b></td> <td>Abschlußdatum der Recherche <b>4. Juli 2000</b></td> <td>Prüfer <b>Zuurdeeg, B</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></td> <td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : nichtschriftliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur </td> </tr> </table>				Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>4. Juli 2000</b>	Prüfer <b>Zuurdeeg, B</b>	<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>4. Juli 2000</b>	Prüfer <b>Zuurdeeg, B</b>										
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument										
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur												

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 12 1203

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

04-07-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0824962 A	25-02-1998	JP 9278675 A US 5958821 A CN 1185757 A JP 9327626 A WO 9728897 A	28-10-1997 28-09-1999 24-06-1998 22-12-1997 14-08-1997
EP 0198351 A	22-10-1986	AT 47380 T DE 3666417 D DK 145186 A JP 2040253 C JP 7074168 B JP 61238733 A US 5030739 A	15-11-1989 23-11-1989 18-10-1986 28-03-1996 09-08-1995 24-10-1986 09-07-1991
JP 11180913 A	06-07-1999	KEINE	